Integrated Feeding Systems

Betriebsanleitung

Steuergerät FC 1000 für Vibroliner® und Vibrobunker

Instrukcja obsługi

Urządzenie sterujące FC 1000 dla Vibroliner® i Vibrobunker



Wir führen zusammen

IFSYS - Integrated Feeding Systems GmbH
Am Weißen Kreuz 5 D-97633 Großbardorf

Tel.: +49 (0) 9766 / 940098-0
Fax.: +49 (0) 9766 / 940098-10

e-Mail: contact@ifsys.eu
www.ifsys.eu

Inhaltsverzeichnis / Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise für den Benutzer / Wskazówki dla użytkownika

1.1 Sicherheitshinweise / Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Opis zawiera niezbędne informacje dla użytku zgodnego z przeznaczeniem opisanych produktów. Skierowany jest do wykwalifikowanego technicznie personelu.

Wykwalifikowany personel to osoby, które na podstawie swojego wykształcenia, doświadczenia oraz pouczenia jak i swojej wiedzy o właściwych normach, zarządzeniach, przepisach dotyczących zapobiegania wypadkom oraz charakterystyce roboczej zostały uprawnione przez osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo maszyny do wykonywania wymaganych czynności, a przy tym do rozpoznawania i zapobiegania możliwym zagrożeniom (definicja wykwalifikowanych pracowników według IEC 364).

1.2 Gefahrensymbole / Symbole ostrzegawcze

	**ACHTUNG!** Dieses Warndreieck kennzeichnet Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung dieser Warnung kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben!	**UWAGA!** Ten trójkąt ostrzegawczy oznacza wskazówki bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować ciężkie obrażenia a nawet śmierć!
	**GEFÄHRLICHE SPANNUNG!** Dieses Warndreieck kennzeichnet Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung dieser Warnung kann schwerste Verletzungen oder Tod zur Folge haben!	**NAPIĘCIE ELEKTRYCZNE!** Ten trójkąt ostrzegawczy oznacza wskazówki bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować ciężkie obrażenia a nawet śmierć!
	**FREISCHALTEN!** Dieses Symbol kennzeichnet Wartungs-, Reparatur-, oder Installationsarbeiten, bei denen die Spannung abzuschalten und gegen wiedereinschalten zu sichern ist.	**ODŁĄCZYĆ!** Symbol ten oznacza prace konserwacyjne, naprawcze lub instalacyjne, podczas których należy odłączyć napięcie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

1.3 Gefahrenhinweise / Wskazówki dotyczące niebezpieczeństwa

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungs-personals als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte sowie daran angeschlossener Geräte.	Następujące wskazówki służą zarówno bezpieczeństwu osobistemu personelu obsługującego jak i bezpieczeństwu opisanego produktu oraz podłączonych do niego urządzeń.



Der FC 1000 steuert schwingende mechanische Teile, die gegebenenfalls gefährlich sind.	FC 1000 steruje drgającymi częściami mechanicznymi, które mogą być również niebezpieczne.
Beachten Sie die im speziellen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheits-vorschriften.	W szczególnym wypadku należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
Bei Lagerung des FC 1000 auf trockenen, sauberen Lagerort achten. Die Temperatur muss zwischen +5°C und +70°C betragen.	Miejsce składowania FC 1000 musi być suche i czyste. Temperatura musi wynosić między +5°C a +70°C.
Achten sie darauf damit die bestimmungsgemäße Verwendung sichergestellt ist.	Należy zwrócić uwagę aby urządzenie było używane zgodnie z przeznaczeniem.



Prüfen Sie das Gerät sofort auf Verpackungs- oder Transportschäden. Beschädigte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Beschädigungen bitte umgehend beim Lieferanten beanstanden.	Należy natychmiast skontrolować urządzenie pod względem uszkodzeń opakowania lub uszkodzeń transportowych. Uszkodzone urządzenia nie mogą zostać wprowadzone do eksploatacji. Uszkodzenia należy natychmiast zgłosić dostawcy.
Beachten Sie die im speziellen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheits-vorschriften.	W szczególnym wypadku należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
Das Gerät darf nur an der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung/Frequenz betrieben werden.	Urządzenie może być zasilane jedynie napięciem/częstotliwością podanym na tabliczce znamionowej.
Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass der Schutzleiter (PE) an der Anschlussstelle installiert ist.	Przed uruchomieniem należy się upewnić, czy przy miejscu podłączenia został zamontowany przewód ochronny (PE).
Bei Schweißarbeiten an der Anlage muss der FC1000 Allpolig vom Netz und dem angeschlossenen Magneten getrennt werden.	Podczas prac spawalniczych na urządzeniu, każdy biegun FC1000 musi zostać odłączony od sieci oraz od podłączonych magnesów.

1.4 Konformitätserklärung / Deklaracja zgodności

Das Steuergerät FC 1000 ist nach folgenden Bestimmungen, harmonisierten Normen und technischen Spezifikationen entwickelt und gefertigt:



2004/108/EG
EG-EMV Richtlinie

2006/95/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie

EN 61010-1
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; allgemeine Anforderungen

EN 61326-1
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen

Urządzenie sterujące FC 1000 zostało skonstruowane i wykonane według następujących przepisów, zharmonizowanych norm oraz specyfikacji:

2004/108/EG
Dyrektywa WE-EMV (wymienność elektromagnetyczna)

2006/95/EG
Dyrektywa o niskim napięciu WE

EN 61010-1
Przepisy bezpieczeństwa dla elektrycznych urządzeń pomiarowych, sterujących, regulujących i laboratoryjnych; wymagania ogólne

EN 61326-1
Przepisy bezpieczeństwa dla elektrycznych urządzeń pomiarowych, sterujących, regulujących i laboratoryjnych - wymagania EMV (wymienność elektromagnetyczna)

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung / Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

An dem kompakt aufgebauten Steuergerät FC 1000 können alle **VIBROLINER**® und **VIBROBUNKER** der Firma IFSYS betrieben werden. Das Gerät ist für die Einzel-aufstellung in der Nähe des Schwingantriebs vorgesehen und ist vollkommen steckbar ausgeführt
Der FC1000 kann mit Optionsmodulen erweitert werden.

Za pomocą kompaktowo zainstalowanego urządzenia sterującego FC 1000 mogą być napędzane wszystkie **VIBROLINER**® i **VIBROBUNKER** firmy IFSYS. Urządzenie jest przeznaczone dla pojedynczego ustawienia w pobliżu napędu wibracyjnego i jest wykonane do włączania wtykowo
Urządzenie FC1000 może być poszerzone o moduły opcyjne.

Definition:
VIBROLINER® und **VIBROBUNKER** sind elektromagnetische Schwingantriebe der Firma IFSYS.

Definicja:
VIBROLINER® i **VIBROBUNKER** są elektromagnetycznymi napędami wibracyjnymi firmy IFSYS.

2 Technische Daten / Dane techniczne

Netzanschluss:	100V…250Veff 50/60Hz	**Przyłączenie do sieci:**	100V…250V efek. 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 500VA	**Moc pobierania:**	max. 500VA
Absicherung:	Interne Sicherung 2x4AT Vorsicherung nur mit Träger Charakteristik verwenden ! (Einschaltstrom bis 25A)	**Bezpiecznik:**	Bezpiecznik wewnętrzny 2x4AT Zabezpieczenie wstępne tylko za pomocą nośnika Użyć charakterystyki ! (prąd wyłączeniowy do 25A)
Magnet Ausgang:	Rechteck PWM 0...210Veff	**Wyjście magnetyczne:**	Prostokąt PWM 0...210Vefek.
Steuereingänge: „Magnet ein“ (X4 Pin 2) „Reset“ (X4 Pin 4)	Verpolungssicher +5...+24VDC / bei 24V 7mA +5...+24VDC /	**Wejścia sterujące:** „Magnes włączony“ (X4 Pin 2) „Reset“ (X4 Pin 4)	Zabezpieczenie biegunowe +5...+24VDC / przy 24V 7mA +5...+24VDC /
Meldeausgang:	Relaisausgang potentialfrei Max. 30V DC / 0,5A	**Wyjście meldunkowe:**	Wyjście przekaźnika wolne od potencjału Maks. 30V DC / 0,5A
Umgebungstemperatur: Betrieb Lagerung	 5…40°C 5...70°C	**Temperatura otoczenia**: Eksploatacja Składowanie	 5…40°C 0...85°C
Luftfeuchtigkeit:	5...95%, nicht kondensierend	**Wilgotność powietrza:**	5...95%, nieskondensowane
Schutzklasse:	I	**Klasa bezpieczeństwa**	I
Schutzart:	IP65 bei verschraubten Anschlussbuchsen	**Rodzaj zabezpieczenia:**	IP65 w przypadku skręconych tulei połączeniowych
Maße:	217 x 188 x 67 mm B x H x T	**Wymiary:**	217 x 188 x 67 mm szer. x wys. x gr.

3 Installation / Instalacja

3.1 Montage / Montaż

Wird der FC 1000 lose geliefert, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme durch die vorgesehenen Befestigungslöcher montiert werden. Die Entfernung zwischen dem FC1000 und dem Schwingantrieb sollte
10 Meter nicht überschreiten.
Befestigung mit 4x Senkkopfschraube M4.

W przypadku gdy urządzenie FC 1000 zostało luźno dostarczone, przed uruchomieniem musi zostać zamontowane za pomocą przeznaczonych do tego celu otworów mocujących. Odległość między FC1000 a napędem wibracyjnym nie powinna przekraczać 10 metrów.
Zamocowanie za pomocą 4 śrub z łbem wpuszczanym.



3.2 Elektrischer Anschluss / Podłączenie elektryczne

	**Das Gerät muss geerdet werden.**	**Urządzenie musi zostać uziemione.**
	**Vor dem Beginn der Arbeiten das Gerät von Spannung freischalten.**	**Przed rozpoczęciem prac odłączyć urządzenie od zasilania napięciem.**

3.2.1 Lage der Anschlüsse / Położenie podłączeń



3.2.2 Beschreibung der Anschlüsse / Opis podłączeń

Flanschstecker X1:
Netzspannungseingang 100V... 250V AC

Pin 1: L1
Pin 2: N
Pin 3: nc
Pin 4 (PE): PE

max. 2.5mm² !

M12-Einbaustecker X4:
Steuereingänge für Automatik (Magnet ein / aus) und Reset (Fehler quittieren)

Pin 1: Hilfsspannung +15VDC (falls aktiviert) oder +24VDC (falls Option: Zusatznetzteil)
Pin 2: Automatik Magnet ein (ME) +5VDC...+24DC = Magnet ein, <4VDC = Magnet aus
Pin 3: GND zu den Pins 1,2,4
Pin 4: Reseteingang +5VDC...+24DC = Reset aktiv, <4VDC = Reset nicht aktiv

Falls die Hilfsspannung mit +15VDC aktiviert ist, kann diese mit max. 100mA belastet werden. Eine Überlastung oder ein Kurzschluss haben eine Strombegrenzung zur Folge. In diesem Fall wird nach ca. 1s der Ausgang abgeschaltet, um eine Überlastung der Strombegrenzung zu vermeiden.
Durch Abschalten im SetAUF (über die Taste "F2" zu erreichen) von X4-Power = OFF und erneutem Einschalten von X4-Power = ON wird der Ausgang wieder eingeschaltet.

Wtyczka kołnierzowa X1:
Wejście napięcia zasilającego 100V... 250V AC

Pin 1: L1
Pin 2: N
Pin 3: nc
Pin 4 (PE): PE

maks. 2.5mm² !

M12-wtyczka montażowa X4:
Wejścia sterujące dla automatyki (magnes włączony / wyłączony) i resetu (kwitowanie usterki)

Pin 1: Napięcie pomocnicze +15VDC (jeśli dostępne) lub +24VDC (w przypadku opcji: dodatkowy zasilacz)
Pin 2: Automatyka magnes włączony (ME) +5VDC...+24DC = magnes włączony, <4VDC = magnes wyłączony
Pin 3: GND (potencjał odniesienia) dla pinu 1,2,4
Pin 4: Wejście resetowania +5VDC...+24DC = reset aktywny, <4VDC = reset nieaktywny

W przypadku gdy napięcie pomocnicze jest dostępne z +15VDC, może ono zostać obciążone maks. 100mA. Przeciążenie lub zwarcie mogą spowodować ograniczenie prądu. W tym przypadku po ok. 1 sek. wyjście zostanie odłączone w celu uniknięcia przeciążenia ograniczenia prądu.
Dzięki wyłączeniu w ustawieniach SetAUF (osiągalne za pomocą przycisku "F2") X4-Power = OFF (wył.) oraz ponownemu włączeniu X4-Power = ON (wł.) wyjście zostanie znowu włączone.

M12-Einbaustecker X5:
Relaisausgang für Fehlerstatus / Magnetausgang

Pin 1: Relaiskontakt 11
Pin 2: Relaiskontakt 12
Pin 3: nc
Pin 4: Relaiskontakt 14

Im Fehlerfall wie auch im stromlosen Fall sind die Relaiskontakte 11 und 12 leitend, im fehlerfreien Betrieb sind die Relaiskontakte 11 und 14 miteinander verbunden.
Im Setup (über die Taste "F2" zu erreichen) lässt sich die Funktion des Relais umschalten.
Bei aktivierter Funktion wird dann nicht mehr der Fehlerstatus, sondern der Zustand des Magnetausgang ausgegeben. Bei aktiviertem Magnet sind die Schaltkontkate 11 und 14 miteinander verbunden (siehe auch Kapitel 5.3.2)

M8-Einbaubuchse X7:
RS232-Schnittstelle, Pegel TTL (5V)

Pin 1: +5Vdc
Pin 2: TX-Data vom Mikroprozessor (TTL-Pegel 5V)
Pin 3: GND zu den Pins 1,2,4
Pin 4: RX-Data zum Mikroprozessor (TTL-Pegel 5V)

Die +5Vdc-Versorgung ist mit F=200mAT intern abgesichert. Sie dient nur zur Versorgung von einfachen Schnittstellenbausteinen (z.B. MAX232 Pegelwandler TTL 5V <-> +/-10V RS232-Normpegel) und sollte nicht für andere Zwecke verwendet werden, da mit dieser Spannung auch der interne Mikroprozessor versorgt wird.

Flanschbuchse X10:
Magnetanschluss (nicht galvanisch vom Leitungsnetz getrennt !)

Pin 1: Magnet M+
Pin 2: nc
Pin 3: Magnet M-
Pin 4 (PE): PE
max. 2.5mm² !

M12-wtyczka montażowa X5:
Wyjście przekaźnika dla błędnego stanu / Wyjście magnetyczne

Pin 1: Kontakt przekaźnika 11
Pin 2: Kontakt przekaźnika 12
Pin 3: nc
Pin 4: Kontakt przekaźnika 14

W przypadku błędu jak i w przypadku braku prądu, kontakty przekaźnika 11 i 12 przewodzą prąd, podczas bezusterkowej eksploatacji kontakty przekaźnika 11 i 14 są ze sobą połączone.
Wustawieniach (dostępne po naciśnięciu przycisku „F2") można przełączać funkcję przekaźnika.
Przy włączonej funkcji nie jest przekazywany stan błędu, lecz stan wyjścia elektromagnetycznego.
Po włączeniu magnesu styki przełączające 11 i 14 są ze sobą połączone (patrz również rozdział 5.3.2)

M8-tuleja montażowa X7:
złącze RS232, poziom TTL (5V)

Pin 1: +5Vdc
Pin 2: Dane TX od mikroprocesora (poziom TTL 5V)
Pin 3: GND (potencjał odniesienia) dla pinu 1,2,4
Pin 4: Dane RX do mikroprocesora (poziom TTL 5V)

Zasilanie +5Vdc jest zabezpieczone wewnątrz za pomocą bezpiecznika 200mAT. Zasilanie to służy tylko do zasilania prostych modułów złącza (np. MAX232 przetwornik poziomu TTL 5V <-> +/-10V RS232-poziom zasadniczy) i nie może zostać użyte w innych celach, ponieważ napięciem tym zasilany jest również mikroprocesor wewnętrzny.

Tuleja kołnierzowa X10:
Podłączenie magnetyczne (nie jest oddzielone galwanicznie od sieci przewodów!)

Pin 1: Magnes M+
Pin 2: nc
Pin 3: Magnes M-
Pin 4 (PE): PE
maks. 2.5mm² !



Stellen Sie alle notwendigen Anschlüsse nach obiger Beschreibung und dem folgenden Anschlussbeispiel her !

Proszę stworzyć wszystkie niezbędne podłączenia według powyższego opisu oraz poniższego przykładu!

3.2.3 Anschlussbeispiel / Przykład podłączenia

2.2 / L
2.2 / N
2.2 / PE
L / 4.1
N / 4.1
PE / 4.1

-F1
T4A
Leitungsschutzschalter
1
2

-W1
ÖLFLEX CLASSIC 110
3x1,0mm²
1 2 GN/YE

-A1
FEEDER CONTROLLER
IFSYS
FC 1000

-X1
1 2 3 4
L N n.c. PE

An X4 Pin 1 (+UB) sind
folgende Optionen parametrierbar:
n.c.
+15V DC (100mA)
+24V DC (0,6A) mit Zusatznetzteil

-X7
RS 232

Na X4 Pin 1 (+UB) można
sparametryzować następujące
opcje:
n.c.
+15V cc (100mA)
+24V cc (0,6A) z dodatkowym
zasilaczem

-X10
M+ n.c M- PE
1 2 3 4

-X4
+Ub ENABLE GND RESET
1 2 3 4

-X5
11 12 n.c 14
1 2 3 4

-W2
ÖLFLEX CLASSIC 110
3x1,0mm²
1 2 GN/YE

-Y1
MAGNET
VIBROLINER /
VIBROBUNKER
1 3 PE

4.1 / L+
4.1 / ENABLE
4.2 / L-
4.2 / RESET
4.2 / L+
4.3 / IO

4 Inbetriebnahme / Uruchomienie



Vor Beginn der Inbetriebnahme die Scheitshinweise im Kapitel 1 beachten.

Przed rozpoczęciem uruchamiania przeczytać wskazówki bezpieczeństwa zawarte w rozdziale 1 .



Vor Beginn der Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise im Kapitel 1 beachten.

Przed rozpoczęciem uruchamiania przeczytać wskazówki bezpieczeństwa zawarte w rozdziale 1 .

Vor Inbetriebnahme alle elektrischen Anschlüsse wie im Kapitel 3.2 beschrieben herstellen und auf Richtigkeit prüfen.

Przed uruchomieniem stworzyć wszystkie elektryczne podłączenia zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 3.2 oraz skontrolować pod względem słuszności.

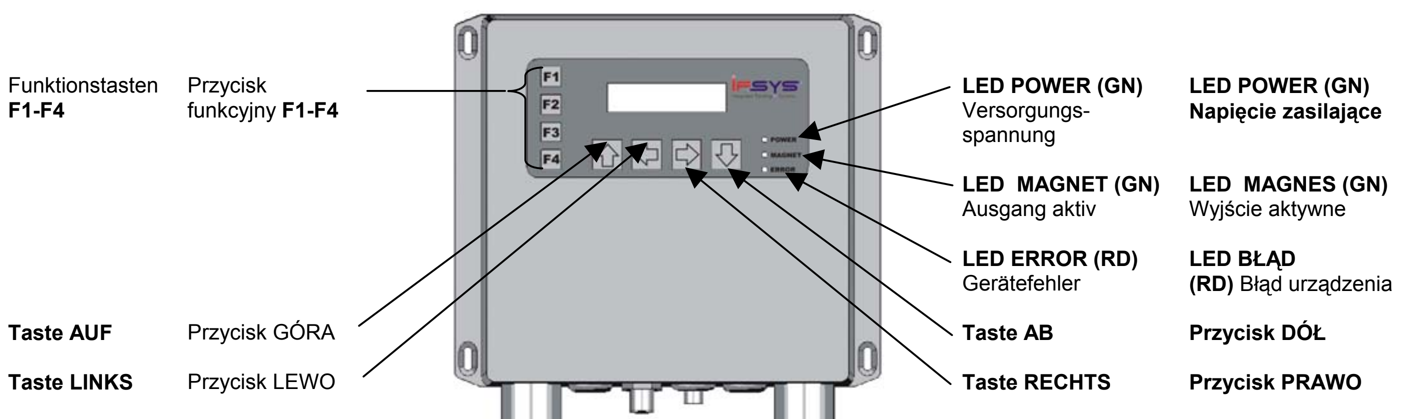
Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Nach dem Einschalten des FC1000 erscheint für ca. 5s die Firmenbezeichnung. Dann erscheint die nebenstehende **Hauptanzeige**. Die Power-LED zeigt das Vorhandensein der Betriebsspannung an.

```
IFSYS Integrated
Feeding Systems
```

```
PS01 P=20%
STOP F=25.00Hz
```

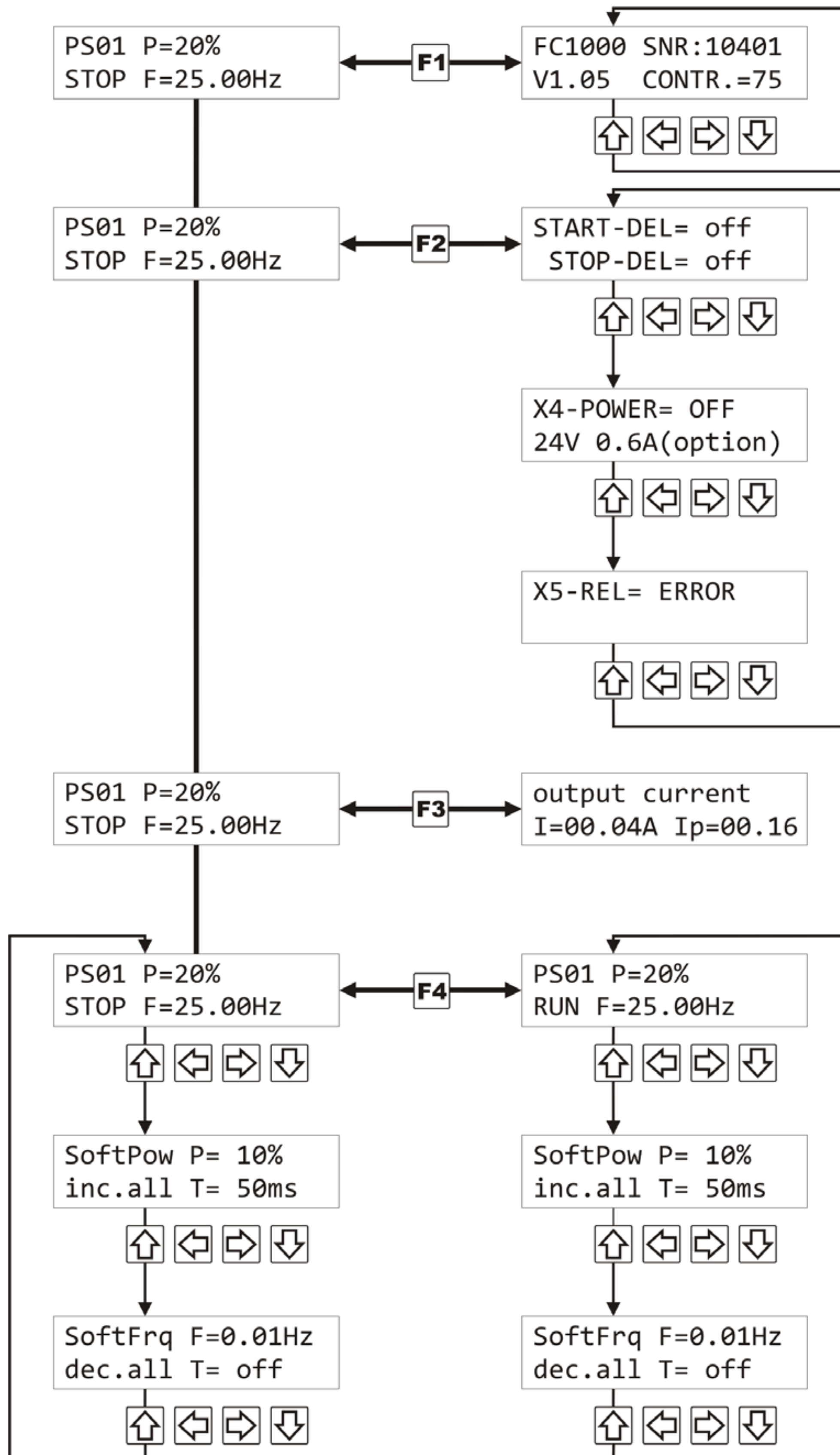
Proszę włączyć napięcie zasilające. Po włączeniu urządzenia FC1000 na ok. 5 sekund pojawi się nazwa firmy. Następnie pojawi się ukazana obok **wiadomość główna**. Power-LED (wyświetlacz diodowy) wskazuje istnienie napięcia roboczego.

4.1 Lageplan Bedienelemente / Plan rozmieszczenia elementów obsługi



5 Bedienung / Obsługa

5.1 Menüstruktur / Struktura menu



5.2 Bedienphilosophie / Filozofia obsługi

Die Bedienung erfolgt über die vier Cursortasten
“AUF“ „LINKS“ „RECHTS“ und „AB“.

Wird die Taste "AUF" gedrückt, beginnt der erste Buchstabe eines veränderbaren Parameters zu blinken.

Durch weiteres Betätigen der Taste „AUF“ wird der nächste Parameter aktiv. Ist das Menü am Ende, springt der blinkende Cursor zurück zum ersten Menübild oder Parameter.

Die Werte der einzelnen Parameter können mit den Tasten „LINKS“ und „RECHTS“ verändert werden.
Die Daten müssen durch Betätigen der Taste „AB“ in den Speicher übernommen werden.

Einige Parameter lassen sich nur im STOP Zustand verändern.

Obsługa następuje za pomocą czterech przycisków kursorowych
“GÓRA“ „LEWO“ „PRAWO“ i „DÓŁ“.

Jeśli wciśnięty został przycisk "GÓRA", zaczyna migać pierwsza litera parametru zmiennego.

Poprzez kolejne uruchamianie przycisku "GÓRA" aktywny zostaje następny parametr. Jak kończy się menu, migający kursor przeskakuje do pierwszego obrazu menu lub parametru.

Wartości poszczególnych parametrów mogą zostać zmienione za pomocą przycisków "LEWO" i "PRAWO"
Dane muszą zostać zapisane w pamięci za pomocą przycisku "DÓŁ".

Niektóre parametry można zmienić tylko podczas stanu wstrzymania (STOP).

5.3 Die Funktionstasten / Przyciski funkcyjne

5.3.1 F1 – Systeminfo / Informacja systemu

Mit dem Betätigen der Funktionstaste F1 wird Ihnen der Gerätetyp (FCxxxx), die Seriennummer (SNR:xxxxx) sowie die Version (Vx.xx) angezeigt.
Hier kann auch der Kontrast des Displays der Umgebung angepasst werden.
Diese Anzeige ist nur im STOP Zustand anwählbar.

```
FC1000 SNR:10041
V1.04  CONTR.=75
```

```
FC1000 SNR:10041
V1.04  CONTR.=20
```

Poprzez uruchomienie przycisku funkcyjnego F1 ukazany zostanie typ urządzenia (FCxxxx), numer seryjny (SNR:xxxxx) oraz wersja (Vx.xx).
Tutaj można również dopasować kontrast ekranu monitora do otoczenia.
Wiadomość ta ukazuje się tylko w stanie wstrzymania (STOP).

5.3.1.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
LCD-Display Kontrast	Kontrast ekranu monitora LCD	CONTR.		25	99	1

5.3.2 F2 – Setup Optionen / Opcje ustawień

Mit dem Betätigen der Funktionstaste F2 wird ihnen das Menü „Setup Optionen“ angezeigt.
Durch weiteres Betätigen der Taste F2 gelangen Sie zurück.

```
START-DEL= off
 STOP-DEL= off
```

Poprzez wciśnięcie przycisku F2 ukazane zostanie menu "Opcje ustawień".
Przez ponowne wciśnięcie przycisku F2 można wrócić z powrotem.

Diese beiden Einstellungen wirken nur auf die Bedienung "RUN" oder "STOP" durch das Ansteuern oder Ausschalten des Automatik-eingangs (X4 Pin2).

Oba ustawienia działają tylko przy obsłudze "RUN" (przebieg) lub "STOP" (zatrzymaj) dzięki sterowaniu lub wyłączeniu wejścia automatycznego (X4 Pin2).

Die mit der Taste "F4" in diesen Delay-Zeiten erzwungenen "RUN" oder "STOP" -Befehle haben Vorrang.

Wymuszone za pomocą przycisku"F4" działania "RUN" lub "STOP" w czasie delay (delay time) mają pierwszeństwo.

Durch Anwahl einer Delay-Zeit mit 0 wird diese deaktiviert und entsprechend mit "off" angezeigt.

Poprzez wybór czasu delay (delay time) za pomocą 0 zostaje on dezaktywowany i odpowiednio ukazany za pomocą "off" (wył.).

Mit dem Parameter START-DEL lässt sich der Automatik-eingang (X4 Pin2) einschalt-verzögern.
Wenn wie hier im Bild gezeigt das Start-Delay auf 0,3s steht, bedeutet dies, dass nach dem Setzen des Automatikeingangs 0,3s vergehen, bis der eigentliche Start ("RUN") aktiviert wird, unabhängig davon, ob und wie der Sanftanlauf eingestellt ist.

```
START-DEL= 0.3s
 STOP-DEL= off
```

Za pomocą parametru START-DEL można opóźnić włączenie wejścia automatycznego (X4 Pin2).
Jeśli tak jak ukazane na obrazku Start-Delay (uruchomienie czasu delay) ustawione jest na 0,3s, oznacza to, że po ustawieniu wejścia automatycznego upłyną 0,3s do momentu aż zostanie aktywowany właściwy przebieg ("RUN"), niezależnie od tego czy jest ustawiony rozruch łagodny.

Mit dem Parameter STOP-DEL lässt sich der Automatikein-gang (X4 Pin2) ausschaltver-zögern.
Das hier gezeigte Stop-Delay von 0,4s ergibt noch einen Nachlauf von 0,4s ("RUN) obwohl der Automatikeingang schon wieder ausgeschaltet wurde.

```
START-DEL= 0.3s
 STOP-DEL= 0.4S
```

Za pomocą parametru STOP-DEL można opóźnić wyłączenie wejścia automatycznego (X4 Pin2).
Ukazane tutaj STOP-Delay (zatrzymanie czasu delay) 0,4s, daje jeszcze ruch bezwładny ("RUN") przez 0,4s mimo, że wejście automatyczne zostało ponownie wyłączone.

Die Funktion X4-POWER stellt die Möglichkeit dar, an die Buchse X4 (Automatik- und Reset-Eingänge) an den Pin 1 15V DC aufzuschalten.

```
X4-POWER= OFF
24V 0.6A(option)
```

```
X4-POWER= ON
15V max. 100mA
```

Funkcja X4-POWER daje możliwość podłączenia 15V DC do tulei X4 (wejścia automatyczne i wejścia resetu) do pinu 1.

Ist der Parameter aktiviert, können die beiden Steuereingänge für Automatik z.B. über potentialfreie Kontakte angeschlossen werden.
Zum anderen können so Füllstandssensoren, wie z.B. eine Lichtschranke oder ein induktiver Geber, ohne weitere Spannungsversorgung angeschlossen werden.

Jeśli parametr ten jest aktywny, oba wejścia sterujące automatyki mogą zostać podłączone przez np. kontakty wolne od potencjału. Czujniki poziomu napełnienia, jak np. zapora świetlna lub czujnik indukcyjny, mogą zostać podłączone bez dalszego zasilania napięciem.

Die X4-POWER -Spannungsversorgung ist mit max. 100mA belastbar. Eine höhere Belastung hat eine Strombegrenzung mit nachfolgender Abschaltung (nach ca. 1s) zur Folge. Diese Abschaltung kann wieder rückgängig gemacht werden, wenn X4-POWER: ON auf "OFF" und wieder auf "ON" gestellt wird.

Zasilanie napięciem X4-POWER jest obciążalne maks. 100mA. Wyższe obciążenie pociąga za sobą ograniczenie prądu z następującym wyłączeniem (po ok. 1s) Wyłączenie to może zostać cofnięte jeśli X4-POWER: ON (wł.) zostanie ustawione na "OFF" (wył.) a następnie znowu na "ON" (wł.).

Sollte das optionale Zusatznetzteil 24V DC 15W installiert sein, dann steht bei dieser Wahl (X4-POWER: OFF) eine mit 0,6A belastbare Spannungsversorgung mit 24V DC am Pin 1 der Buchse X4 zur Verfügung.

W przypadku, gdy ma zostać zamontowany dodatkowy zasilacz 24V DC 15W, przy tym wyborze (X4-POWER: OFF) do dyspozycji stoi zasilanie napięciem obciążalne 0,6A z 24V DC na pinie 1 tulei X4.

Die Funktion X5-REL stellt die Möglichkeit dar, an die Buchse X5 (Relaisausgang) den Funktionszustand des Magneten auszugeben.(siehe auch Kapitel 3.2.2

```
X5-REL = ERROR
```

```
X5-REL = MAGNET
```

Funkcja X5-REL umożliwia przekazywanie informacji o stanie funkcji magnesu do gniazda X5 (wyjście przekaźnika; patrz również rozdział 3.2.2)

Ist der Parameter auf ERROR gesetzt, wird an den Relaiskontakten der Fehlerzustand des FC1000 ausgegeben.
Wird der Wert auf MAGNET gesetzt, wird an den Schaltkontakten die Aktivität des Magnetausgangs angezeigt.

Ausgang HIGH (Vibration ein):
Kontakt 11-14 geschlossen
Ausgang LOW (Vibration aus):
Kontakt 11-14 offen

Po ustawienia parametru na wartość ERROR, do styków przekaźnika przekazywany jest stan błędu urządzenia FC1000.
Jeśli zostanie ustawiona wartość MAGNET, na stykach przekaźnika wskazywana jest aktywność wyjść magnetycznych.

Wyjście HIGH (drgania wł.):
Styk 11-14 zamknięty
Wyście LOW (drgania wył.):
Styk 11-14 otwarty.

Diese Funktion wird benötigt, um ein IFSYS-Zuführsystem nur über den FC1000 ohne separate Steuerung zu betreiben.

Ta funkcja jest wymagana do obsługi systemu podawania IFSYS tylko za pomocą urządzenia FC1000, bez oddzielnego układu sterowania

5.3.2.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Startverzögerung Automatikeingang	Opóźnienie uruchomienia wejścia automatycznego	START-DEL	S	0	25.5	0.1
Stopverzögerung Automatikeingang	Opóźnienie zatrzymania wejścia automatycznego	STOP-DEL	S	0	25.5	0.1
Hilfsspannung 15V DC	Napięcie pomocnicze 15V DC	X4-POWER:		OFF	ON	
Relaisfunktion	Funkcja przekaźnika	X5-REL		ERROR	MAGNET	

5.3.3 F3 – Messwerte / Wartości mierzone

Über die Taste "F3" kann die Anzeige des Magnetstromes aufgerufen werden.

```
output current
I=00.04A Ip=00.16
```

Za pomocą przycisku"F3" można przywołać wyświetlenie strumienia elektromagnetycznego.

Der Wert I=xx.xxA ist ein über 250 Messungen (alle 1ms) gemittelter Wert des Magnetstromes.

Wartość I=xx.xxA jest wartością ustaloną strumienia elektromagnetycznego po 250 pomiarach (co 1ms).

Der Wert Ip=xx.xxA ist der Spitzenstromwert (Ipeak) während der Mittelung der 250 Messungen.

Wartość Ip=xx.xxA jest wartością szczytową prądu (Ipeak) podczas wykonywania 250 pomiarów.

5.3.4 F4 – RUN /STOP / RUN/STOP

Mit der Taste F4 kann der Magnetausgang aktiviert werden. Die Anzeige wechselt von „STOP“ auf „RUN“

```
PS01 P=20%
STOP F=25.00Hz
```

```
PS01 P=20%
RUN F=25.00Hz
```

Za pomocą przycisku F4 można aktywować wyjście elektromagnetyczne. Wskaźnik zmienia się ze „STOP“ na „RUN“

Wenn sich der FC1000 im "RUN" befindet, blinkt die LED "MAGNET", um optisch auf die Magnetansteuerung hinzuweisen. Die Blinkfrequenz ist fix und hat nichts mit der Ausgangsfrequenz des Magnetes zu tun. Sollte der Automatikeingang angesteuert werden, startet der FC1000 ebenfalls nur dann, wenn es sich nicht in der Anzeige "F1-Systeminfo" oder "F2-Setup" befindet.

Jeśli urządzenie FC 1000 znajduje się w stanie "RUN", miga dioda "MAGNES", w celu wskazania na sterowanie elektromagnetyczne. Częstotliwość migania jest stała i nie ma nic wspólnego z częstotliwością wyjściową działania magnesu.Jeśli wejście automatyczne ma być uregulowane, urządzenie FC1000 uruchomi się tylko wtedy, gdy nie jest wyświetlona wiadomość "F1 informacja systemu" lub "F2 ustawienia".

Wenn der Automatikeingang angesteuert wird, erscheint in der Anzeige hinter P=xxx% "AUTO".

```
PS01 P=20% AUTO
RUN F=25.00Hz
```

Jeśli wejście automatyczne jest regulowane, na wyświetlaczu za P=xxx% pojawi się "AUTO".

Das Gerät kann aber jederzeit über die Taste "F4" wieder auf "STOP" oder auch auf "RUN" gestellt werden. Auch kann ein mit der Taste "F4" auf "RUN" eingestelltes Gerät über einen gesetzten und wieder ausgeschalteten Automatikeingang auf "STOP" geschaltet werden.

Urządzenie w każdej chwili może zostać ustawione za pomocą przycisku "F4" z powrotem na "STOP" lub na "RUN". Urządzenie ustawione na "RUN" za pomocą przycisku "F4" może zostać przełączone na "STOP" za pomocą ustawionego oraz ponownie wyłączonego wejścia automatycznego.

5.4 Tastensperre / Blokada przycisków

Die Tasten des FC 1000 können gegen unbeabsichtigtes Betätigen durch eine Tastensperre geschützt werden.

```
PS01 P=36%
RUN F=25.00Hz
```

```
PS01 P=36%
RUN F=25.00Hz    L
```

Przyciski urządzenia FC 1000 mogą zostać zabezpieczone przed niepowołanym użyciem za pomocą blokady.

Die Tastensperre kann in der Hauptanzeige im „STOP“ oder „RUN“ Mode aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Tastensperre wird durch Betätigen und Halten (10Sek.) der Taste „AB“ ein- und ausgeschaltet.

Ist die Tastensperre aktiviert, erscheint in der Anzeige neben der Frequenz der Buchstabe „L“ für Locked.

Blokada przycisków może zostać aktywowana lub dezaktywowana na wyświetlaczu głównym w trybie "STOP" lub "RUN". Blokada przycisków zostaje włączana lub wyłączana poprzez wciśnięcie i przytrzymanie (10 sek.) przycisku "DÓŁ".

Gdy blokada przycisków jest aktywna, na wyświetlaczu obok częstotliwości pojawia się litera "L" jak Locked (zablokowane).

5.5 Einstellungen / Ustawienia

5.5.1 Leistung – P / Moc - P

Die Vibrationsstärke kann durch den Parameter „P“ verändert werden.

```
PS01 P=36%
RUN F=25.00Hz
```

Siła wibracji może zostać zmieniona za pomocą parametru "P".

Durch Betätigen der Taste „AUF“ den Cursor zum Parameter „P“ bewegen. Mit der Taste „AB“ wird der Wert übernommen. Falls sich der FC1000 nicht in "STOP" sondern in "RUN" befindet, kann der Programmspeicher nicht ausgewählt werden. Die Bedienung über die Taste "AUF" fängt dann mit der Einstellung der Leistung P an.

Poprzez wciśnięcie przycisku "GÓRA" przesunąć kursor na parametr "P". Za pomocą przycisku "DÓŁ" wartość zostanie przejęta. Jeśli urządzenie FC1000 nie znajduje się w stanie "STOP" ale "RUN", pamięć programu nie może zostać wyświetlona. Obsługa za pomocą przycisku "GÓRA" rozpoczyna się ustawieniem mocy P.

5.5.1.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert: min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Ausgangsleistung	Ausgangsleistung	P	%	10	130	1

5.5.2 Frequenz – F / Częstotliwość - F

Die Ausgangsfrequenz des FC1000 kann durch den Parameter „F“ verändert werden

```
PS01 P=36%
RUN F=26.34Hz
```

Częstotliwość wyjściowa urządzenia FC1000 może zostać zmieniona za pomocą parametru "F".

Durch Betätigen der Taste „AUF“ den Cursor zum Parameter „F“ bewegen.. Mit der Taste „AB“ wird der veränderte Wert übernommen.

Poprzez wciśnięcie przycisku "GÓRA" przesunąć kursor na parametr "F". Za pomocą przycisku "DÓŁ" wartość zostanie przejęta

5.5.2.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert: min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Ausgangsfrequenz (mechanisch)	Częstotliwość wyjściowa (mechaniczna)	F	Hz	5.00	99.99	0.01

5.5.3 Sanftanlauf - Frequenz / Rozruch łagodny - Częstotliwość

Der Sanftanlauf ist ein zeitgeführtes Abfahren der Frequenz auf die eingestellte Frequenz des Parameters „F“ nach dem Einschalten.

```
SoftFrq F=0.20Hz
dec.all T= off
```

```
SoftFrq F=0.20Hz
dec.all T=200ms
```

Rozruch łagodny jest prowadzony czasem wybieg częstotliwości na częstotliwość ustawioną parametru "F" po włączeniu.

Beispiel:
Parameter F=13.85Hz
Parameter SoftFrq=0.20Hz
Parameter dec.all=200ms

Przykład:
Parametr F=13.85Hz
Parametr SoftFrq (frekw.słaba)=0.20Hz
Parametr dec.all (przyrost ujemny zmiennej) =200ms

Beim Einschalten des Magnetausgangs (F4 oder Steuereingang) am FC1000 erhöht sich beim Einschalten die eingestellte Frequenz 13.85Hz um 0.2Hz auf 14.05Hz. Die Ausgangsfrequenz wird für die eingestellte Zeit um 0.01Hz erniedrigt.

Podczas włączenia wyjścia elektromagnetycznego FC1000 (za pomocą F4 lub wejścia sterującego) ustawiona częstotliwość 13.85Hz zostaje zwiększona o 0.2Hz na 14.05Hz. Częstotliwość wyjściowa dla ustawionego czasu zostaje zmniejszona o 0.01Hz.

Der Zeitfaktor für diesen Vorgang wird mit dem Parameter „dec.all“ eingestellt.
Die Zeit für den Sanftanlauf errechnet sich dann wie folgt:

Współczynnik czasu dla tego procesu zostaje ustawiony za pomocą parametru "dec.all“ (przyrost ujemny zmiennej).
Czas dla rozruchu łagodnego oblicza się wtedy w następujący sposób:

(Anfahrfrequenz - Nennfrequenz) x Zeitfaktor

(1405 - 1385) x 0,200s = 4 Sekunden

Wird der Parameter „dec.all“ auf „off“ (0) gestellt ist die Funktion deaktiviert.

(częstotliwość rozruchu - częstotliwość nominalna) x współczynnik czasu

(1405 - 1385) x 0,200s = 4 sekundy

Jeśli parametr "dec.all" zostanie ustawiony na "off" (0) funkcja ta zostaje dezaktywowana.

5.5.3.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert: min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Sanftanlauf Ausgangsfrequenzerhöhung	Rozruch łagodny podniesienie częstotliwości wyjściowej	F(SoftFrq)	Hz	0.01	2.50	0.01
Sanftanlauf Frequenz (Dekrementzeit)	Rozruch łagodny częstotliwość (czas przyrostu ujemnego)	T(dec.all)	ms	0 (=off)	2000	10

5.5.4 Sanftanlauf - Leistung / Rozruch łagodny - moc

Der Sanftanlauf ist ein zeitgeführtes Hochfahren der Leistung auf die eingestellte Leistung des Parameters „P“ nach dem Einschalten.

```
SoftPow P= 10%
inc.all T= off
```

```
SoftPow P= 10%
inc.all T= 50ms
```

Rozruch łagodny jest prowadzonym czasem wzrost mocy na moc ustawioną parametru "P" po włączeniu.

Beispiel:
Parameter Leistung P=80%
Parameter SoftPow P=10%
Parameter inc.all T=50ms

Beim Einschalten des Magnetausgangs (F4 oder Steuereingang) am FC1000 erhöht sich die am Parameter „SoftPow“ eingestellte Leistung (10%) alle 50ms um 1% bis auf 80%. Die Zeit für den Sanftanlauf errechnet sich dann wie folgt:

(Automatikleistung- Startleistung) x Zeitfaktor

(80 - 10) x 0,05s = 3,5 Sekunden

Wird der Parameter „inc.all“ auf „off“ (0) gestellt, ist die Funktion deaktiviert.

Die beiden Sanftanläufe für Leistung und Frequenz können beliebig eingestellt und verwendet werden.

Przykład:
parametr moc P=80%
parametr SoftPow (moc rozruchu łagodnego) P=10%
parametr inc.all (przyrost zmiennej) T=50ms

Po włączeniu wyjścia elektromagnetycznego na FC1000 (F4 lub wyjście sterujące) zwiększa się moc (10%) ustawiona na parametrze „SoftPow“ (moc rozruchu łagodnego) co 50ms o 1% aż do 80%.
Czas rozruchu łagodnego oblicza się wtedy w następujący sposób:

(moc automatyczna - moc startowa) x współczynnik czasu

(80 - 10) x 0,05s = 3,5 sekund

Jeśli parametr "inc.all" (przyrost zmiennej) zostanie ustawiony na "off" (0), funkcja ta jest dezaktywowana.

Oba rozruchy łagodne dla mocy i częstotliwości mogą zostać dowolnie ustawione oraz użyte.

5.5.4.1 Veränderbare Parameter / Parametry zmienne

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Sanftanlauf Leistung (Startleistung)	Rozruch łagodny moc (moc startowa)	P(SoftPow)	&	10	130	1
Sanftanlauf Leistung (Inkrementzeit)	Rozruch łagodny moc (czas przyrostu)	T(inc.all)	ms	0 (=off)	100	1

5.6 Parametersatzspeicher: / Pamięć zestawów parametrów:

Das FC1000 ist mit 20 Programmspeichern (PS01...PS20) ausgestattet, die das Abspeichern von kompletten Parametersätzen ermöglichen. Ein Parametersatz enthält folgende Werte:

Urządzenie FC1000 jest wyposażone w 20 pamięci programu (PS01...PS20), które umożliwiają zapisywanie kompletnych zestawów parametrów. Zestaw parametrów zawiera następujące wartości:

Bezeichnung:	Oznaczenie:	Symbol: Symbol:	Einheit: Jednostka:	min. Wert min. wartość	max. Wert: maks. wartość:	Auflösung: Rozdzielczość:
Ausgangsleistung	Moc wyjściowa	P	%	10	130	1
Ausgangsfrequenz (mechanisch)	Częstotliwość wyjściowa (mechaniczna)	F	Hz	5.00	99.99	0.01
Sanftanlauf Leistung (Startleistung)	Rozruch łagodny moc (moc startowa)	P(SoftPow)	&	10	130	1
Sanftanlauf Leistung (Inkrementzeit)	Rozruch łagodny moc (czas przyrostu)	T(inc.all)	ms	0 (=off)	100	1
Sanftanlauf Ausgangsfrequenzerhöhung	Rozruch łagodny podniesienie częstotliwości wyjściowej	F(SoftFrq)	Hz	0.01	2.50	0.01
Sanftanlauf Frequenz (Dekrementzeit)	Rozruch łagodny częstotliwość (czas przyrostu ujemnego)	T(dec.all)	ms	0 (=off)	2000	10

Um einen anderen Parametersatz auszuwählen, muss sich der FC1000 im "STOP" befinden.
Die Parameterauswahl wird mit der Taste „AUF“ aktiviert.
Mit den Tasten „LINKS“ oder „RECHTS den Parametersatz auswählen und mit der Taste „AB“ übernehmen. Jetzt sind alle Einstellungen, die im Speicher für diesen Satz abgelegt sind, aktiv.

```
PS01 P=20%
STOP F=25.00Hz
```

```
PS02 P=45%
STOP F=27.48Hz
```

W celu wybrania innego zestawu parametrów, urządzenie FC 1000 musi znajdować stanie wstrzymania "STOP".
Wybór parametrów jest aktywowana poprzez wciśnięcie przycisku "GÓRA".
Za pomocą przycisków "LEWO" lub "PRAWO" wybrać zestaw parametrów i zapisać za pomocą przycisku "DÓŁ".
Wszystkie ustawienia zapisane w pamięci dla danego zestawu są teraz aktywne.

6 Fehler / Błąd



Störungsbehebung nur durch qualifiziertes Fachpersonal !

Usuwanie usterek tylko przez wykwalifikowany personel!



Störungsbehebung nur durch qualifiziertes Fachpersonal !

Usuwanie usterek tylko przez wykwalifikowany personel!



Vor dem Beginn der Arbeiten das Gerät von Spannung freischalten.

Przed rozpoczęciem prac odłączyć urządzenie od zasilania napięciem.

Sollte ein Fehler am Gerät auftreten, wird im Display der Fehlercode angezeigt und die rote LED „ERROR“ leuchtet. Parallel dazu wird der Magnetausgang abgeschaltet und das Relais mit dem potentialfreien Kontakt am Stecker X5 fällt ab.

Jeśli na urządzeniu pojawi się błąd, na ekranie monitora pojawi się kod błędu i zapali się czerwona dioda LED "ERROR". Jednocześnie wyjście elektromagnetyczne zostaje wyłączone i przekaźnik z kontaktem wolnym od potencjału przy wtyczce X5 odpada.

Ein Fehler kann durch Betätigen der Taste „AB“ oder über den externen Steuereingang (X4 Pin4) quittiert werden.

Błąd może zostać skwitowany za pomocą wciśnięcia przycisku "DÓŁ" lub za pomocą zewnętrznego wejścia sterującego.

6.1 Fehlerliste / Wykaz błędów

Bezeichnung	Störungsursache	Wskaźnik / ekran monitora	Oznaczenie	Przyczyna usterki
Hardware-detec, Überstrom Endstufe	Falsche Parameter-einstellungen oder Falscher Magnet	ERROR: 1 Hardware-detec	Rozpoznawanie sprzętu, prąd przeciążeniowy stopień końcowy	Złe ustawienie parametrów lub zły magnes
Start-Spannung Sanftanlauf > als Spannung (P)	Achten Sie darauf, dass der Startwert des „Sanftanlaufs Leistung“ nicht größer ist als der eingestellte Leistungswert P.	ERROR: 11 check settings	Napięcie startowe rozruchu łagodnego > niż napięcie (P)	Proszę uważać, aby wartość startowa "Rozruchu łagodnego mocy" nie była większa niż ustawiona wartość mocy P.
RS232-Overrunerror	Überprüfen Sie die PC-Einstellungen der RS232-Schnittstelle, z.B. zu hohe Baudrate	ERROR: 12 RS232-Overrunerr.	RS232-Overrunerror	Proszę sprawdzić ustawienia złącza RS232 komputera, np. zbyt duża szybkość transmisji (baudrate)

RS232-Frameerror	Überprüfen Sie die PC-Einstellungen der RS232-Schnittstelle, z.B. falsche Bit-Anzahl	ERROR: 13 RS232-Frameerror	RS232-Frameerror	Proszę sprawdzić ustawienia złącza RS232 komputera, np. zła ilość bitów

6.2 Sicherung wechseln / Wymiana bezpiecznika



Störungsbehebung nur durch qualifiziertes Fachpersonal ! Gerät nicht öffnen bevor die Kondensatoren entladen sind !

Usuwanie usterek tylko przez wykwalifikowany personel! Nie otwierać urządzenia zanim kondensatory są rozładowane !



Störungsbehebung nur durch qualifiziertes Fachpersonal

Usuwanie usterek tylko przez wykwalifikowany personel!

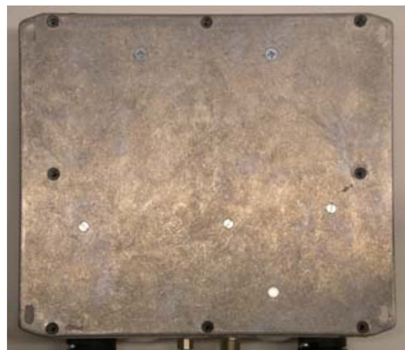


Vor dem Beginn der Arbeiten das Gerät von Spannung freischalten.

Przed rozpoczęciem prac odłączyć urządzenie od zasilania napięciem.

Schalten Sie das Gerät spannungsfrei. Demontieren Sie den FC1000 durch das Lösen der vier Befestigungsschrauben (siehe Kapitel 3.1).

Legen Sie das demontierte Gerät auf die Frontseite und lösen die acht Kreuzschlitz-schrauben auf der Rückseite des Gerätes.



Odłączyć urządzenie od napięcia. Zdemontować urządzenie FC1000 poprzez odkręcenie czterech śrub mocujących (patrz rozdział 3.1).

Zdemontowane urządzenie należy położyć na stronie przedniej i na stronie tylnej urządzenia odkręcić osiem wkrętów z rowkami krzyżowymi.

Legen Sie das Gerät (noch ungeöffnet zurück auf die Rückseite und heben danach den Gehäusedeckel ab. Nun können Sie die defekte Sicherungen gegen neue ersetzen.
(Feinsicherung 4x20mm 4AT)
10



Urządzenie położyć z powrotem (jeszcze nie otwarte) na tylnej stronie i zdjąć pokrywę. Teraz można wymienić uszkodzony bezpiecznik na nowy.
(bezpiecznik czuły 4x20mm 4AT)

Schließen Sie das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf keine Leitungen zwischen Rückplatte und Gehäusedeckel einzuklemmen.

Pokrywę przykręcić z powrotem w odwrotnej kolejności. Proszę uważać aby nie zacisnąć żadnych połączeń między płytą tylnią a pokrywą.